

Vehicular seat height adjusting device

Patent Number: US4487390

Publication date: 1984-12-11

Inventor(s): MIYASHITA NORIO (JP)

Applicant(s): HONDA MOTOR CO LTD (JP)

Requested Patent: DE3309253

Application Number: US19820424594 19820927

Priority Number(s): JP19820040562 19820315

IPC Classification: F16M13/00

EC Classification: B60N2/16

Equivalents: GB2118031, JP1596908C, JP2012772B, JP58156424

Abstract

A seat height adjusting device has a first link pivotally connected at its lower end to a support member and pivotally connected at its upper end to a front portion of the seat. A device is provided for turning the link about its lower pivotal connection for raising and lowering the front portion of the seat. A second link is pivotally at its lower end to the same support member, and a pin-and-slot lost motion connection is provided between the second link and the member fixed to the seat. Releasable means are provided to maintain the pin at one end of the slot so that the first and second links are held in substantially parallel relationship.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12) Offenlegungsschrift
11) DE 3309253 A1

51) Int. Cl. 3:
B60N 1/02

DE 3309253 A1

21) Aktenzeichen: P 33 09 253.2
22) Anmeld tag: 15. 3. 83
43) Offenlegungstag: 29. 9. 83

30) Unionspriorität: 32) 33) 31)
15.03.82 JP P40562-82

11) Anmelder:
Honda Giken Kogyo K.K., Tokyo, JP

14) Vertreter:
Weickmann, H., Dipl.-Ing.; Fincke, K., Dipl.-Phys.
Dr.; Weickmann, F., Dipl.-Ing.; Huber, B.,
Dipl.-Chem.; Liska, H., Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Prechtel,
J., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 8000 München

72) Erfinder:
Miyashita, Norio, Tokyo, JP

rüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

4) Fahrzeugsitz-Höheneinstellvorrichtung

Eine Fahrzeugsitz-Höheneinstellvorrichtung, bei der ein Mechanismus zum Einstellen der Höhe durch Bewegung in vertikaler Richtung für einen Fahrzeugsitz einem unteren Abschnitt des vorderen Teils eines des Fahrzeugsitzes zugeordnet ist, wobei ein unterer Abschnitt des hinteren Teils des Fahrzeugsitzes mit dem betreffenden Fahrzeugkörper mittels eines Verbindungsteils verbunden ist und wobei das Verbindungsteil an dem hinteren Teil zwischen wirksamen und unwirksamen Zuständen einstellbar ist, wodurch eine Höhenstellung in vertikaler Richtung für die Gesamtheit des Fahrzeugsitzes und eine Neigungseinstellung für den Fahrzeugsitz, die eine Bewegung in vertikaler Richtung des vorderen Teils des Sitzes beinhaltet, selektiv durchgeführt werden können. Die Einstellung durch Bewegungen in vertikaler Richtung sowohl für den gesamten Fahrzeugsitz als auch lediglich des vorderen Teils des Fahrzeugsitzes können durch einen einzigen Mechanismus einer einfachen Konstruktion bewirkt werden.
(33 09 253)

Patentansprüche:

1. Fahrzeugsitz-Höheneinstellvorrichtung mit einem Einstellmechanismus für einen Fahrzeugsitz zum Einstellen der Sitzhöhe durch eine vertikale Bewegung, dadurch gekennzeichnet, daß der Einstellmechanismus einem unteren Bereich eines vorderen Teils des Fahrzeugsitzes zugeordnet ist, daß ein Verbindungsteil (11; 111; 211; 311) vorgesehen ist, das einen unteren Bereich eines hinteren Teils des Fahrzeugsitzes mit dem Fahrzeugsitzboden verbindet, und daß das Verbindungsteil (11; 111; 211; 311) an dem hinteren Teil zwischen wirksamen und unwirksamen Stellungen hin- und herbewegbar ist, wodurch eine Höheneinstellung durch Bewegen des Fahrzeugsitzes in vertikaler Richtung für die Gesamtheit des Fahrzeugsitzes und eine Neigungseinstellung, die eine Bewegung in vertikaler Richtung nur des vorderen Teils 15 des Fahrzeugsitzes beinhaltet, für den Fahrzeugsitz selektiv durchgeführt werden können.

2. Fahrzeugsitz-Höheneinstellvorrichtung mit einem Einstellmechanismus für einen Fahrzeugsitz zum Einstellen der Höhe 20 des Fahrzeugsitzes durch eine Bewegung in vertikaler Richtung, dadurch gekennzeichnet, daß der Einstellmechanismus einem unteren Abschnitt eines vorderen Teils des Fahrzeugsitzes zugeordnet ist, daß ein Verbindungsteil (11) vorgesehen ist, das einen unteren Bereich 25 des hinteren Teils des Fahrzeugsitzes mit dem Fahrzeugsitzboden verbindet, daß ein Stift (15) zum Eingreifen vorgesehen ist, der einem Ende des Verbindungsteils (11) zugeordnet ist, daß ein Führungsabschnitt für den Stift (15) zum Eingreifen, der auf einer der Seiten des Fahrzeugsitzes verbindungssteilseitig und fahrzeugkörperseitig angeordnet ist, 30 vorgesehen ist und daß eine Verriegelungseinrichtung vorgesehen ist, die in der Lage ist, eine willkürliche Bewegung des Stiftes (15) zu verhindern.

oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Einstellmechanismus zur Einstellung der Höhe des Fahrzeugsitzes durch Bewegen desselben in vertikaler Richtung, der dem unteren Abschnitt des vorderen Teils des Fahrzeugsitzes 5 zugeordnet ist, ein drehbares Ritzel (8) enthält, das an der Seite des Fahrzeugsitzes angebracht ist, und daß ein weiteres Verbindungsteil (5) schwenkbar angeordnet die Fahrzeugsitzseite mit der Fahrzeugsitzseite verbindet, wobei das Verbindungsteil (5) einen Zahnkranzabschnitt mit Zähnen 10 (5a) enthält, der in das drehbare Ritzel (8) eingreift.

4. Fahrzeugsitz-Höheneinstellvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinrichtung bei dem unteren Abschnitt des hinteren 15 Teils des Fahrzeugsitzes ein sitzseitiges Element enthält, das einen Führungsabschnitt aufweist, mit dem der Stift (15) zum Eingreifen, der dem vorderen Ende des Verbindungs- teils (11), das schwenkbar mit der Fahrzeugsitzseite verbunden ist, zugeordnet ist, in Eingriff steht, und daß die 20 Verriegelungseinrichtung ein Verriegelungsteil (16) enthält, das schwenkbar an der Seite des Fahrzeugsitzes angebracht ist, wobei das Verriegelungsteil (16) lösbar in Eingriff mit dem Stift (15) steht.

25 5. Fahrzeugsitz-Höheneinstellvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungsabschnitt zum Führen des Stiftes (15) aus einem Langloch (14) besteht.

30 6. Fahrzeugsitz-Höheneinstellvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Verriegelungsteil (16) aus einer Verriegelungsplatte besteht, die schwenkbar an der Seite des Fahrzeugsitzes angebracht ist und einen Abschnitt aufweist, der in den äußeren Umfang des 35 Stiftes (15) eingreift, wobei die Verriegelungsplatte durch einen Betätigungshebel (19) oder dergl. betätigt wird.

7. Fahrzeugsitz-Höheneinstellvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinrichtung an dem unteren Abschnitt des hinteren Teils des Fahrzeugsitzes ein Langloch (114) enthält, das in 5 Längsrichtung des Verbindungsteils (111), das schwenkbar mit der Fahrzeugkörperseite verbunden ist, ausgebildet ist, daß ein Bolzen (115) verschiebbar mit dem Langloch (114) in Eingriff steht und daß ein Verriegelungsteil (116), das an der Sitzseite angebracht ist, dazu bestimmt ist, in den 10 Bolzen (115) einzugreifen und außer Eingriff mit diesem zu kommen.

8. Fahrzeugsitz-Höheneinstellvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinrichtung an dem unteren Abschnitt des hinteren Teils des Fahrzeugsitzes ein Langloch (214) enthält, das auf der Fahrzeugkörperseite ausgebildet ist, daß das Verbindungsteil (211) schwenkbar an der Seite des Fahrzeugsitzes angebracht ist, daß ein Bolzen (215), der einem vorderen 20 Ende des Verbindungsteils (211) zugeordnet ist, verschiebbar in das Langloch (214) eingreift und daß ein schwenkbares Verriegelungsteil (216) auf der Fahrzeugkörperseite angeordnet ist, das dazu bestimmt ist, in den Bolzen (215) einzugreifen oder außer Eingriff mit diesem zu kommen.

25

9. Fahrzeugsitz-Höheneinstellvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinrichtung an dem unteren Abschnitt des hinteren Teils des Fahrzeugsitzes ein Langloch (314) enthält, das in 30 Längsrichtung des Verbindungsteils (311), welches schwenkbar an der Fahrzeugkörperseite angebracht ist, ausgebildet ist, daß ein Stift (315) an der Seite des Fahrzeugsitzes angebracht ist und verschiebbar in das Langloch (314) eingreift und daß ein Verriegelungsteil (316) vorgesehen ist, 35 das lösbar in den Stift (315) eingreifen kann.

PATENTANWÄLTE DIPL.-ING. H. WEICKMANN, DIPL.-PHYS. DR. K. FINCKE
 DIPL.-ING. F. A. WEICKMANN, DIPL.-CHEM. B. HUBER
 DR.-ING. H. LISKA, Dipl.-Phys. Dr. J. Prechtel

4

D/80

HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA
27-8, Jingumae 6-chome,
Shibuya-ku, Tokyo,
Japan

8000 MÜNCHEN 86 15. März 1983
POSTFACH 860 820
MOHLSTRASSE 22
TELEFON (0 89) 98 03 52
TELEX 522 621
TELEGRAMM PATENTWEICKMANN MÜNCHEN

Fahrzeugsitz-Höheneinstellvorrichtung

Fahrzeugsitz-Höheneinstellvorrichtung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Fahrzeugsitz-Höheneinstellvorrichtung, insbesondere auf eine Höheneinstellvorrichtung, bei der eine vertikale Einstellung in vertikaler Richtung der Gesamtheit eines Sitzes und eine Einstellung in vertikaler Richtung lediglich des vorderen Teils des Fahrzeugsitzes durch nur einen einzigen Mechanismus zu bewirken ist.

10

Bei einem herkömmlichen Vertikal-Höheneinstellsystem ist es in dem Fall, in dem die Funktion der sog. Höheneinstellung zum Bewegen des Fahrzeugsitzes in vertikaler Richtung zwecks Höheneinstellung um den gleichen Betrag sowohl des vorderen Teils als auch des hinteren Teils, d. h. zum Bewegen des Fahrzeugsitzes in vertikaler Richtung in Parallelführung der vorderen und hinteren Teile, und in dem Fall, in dem die Funktion der sog. Anhebung zum Bewegen in vertikaler Richtung lediglich des vorderen Teils des Fahrzeugsitzes ausgeübt werden, notwendig, getrennte Höheneinstell- und Anhebungsmechanismen vorzusehen, was indessen sowohl zu einer Erhöhung der Anzahl von Einzelteilen und einer Vergrößerung der Abmessungen des Gesamtmechanismus als auch zu einer komplizierten Konstruktion führt. Außerdem sind die Funktionswahl, die Einstellung und die Betätigung für beide Mechanismen vom Standpunkt der Sicherheit aus betrachtet nicht völlig zufriedenstellend. Daher ist allgemein häufig nur jeweils eine der beiden Funktionen vorgesehen.

30 Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diese Nachteile bekannter Systeme der genannten Art zu beseitigen. Aufgabengemäß soll eine Fahrzeugsitz-Höheneinstellvorrichtung geschaffen werden, bei der selektiv eine Höheneinstellung und eine Anhebungseinstellung für den Fahrzeugsitz durch einen einfachen Mechanismus erzielt werden kann und wobei der Mechanismus eine einfache Konstruktion unter Verwendung einer nur geringen Anzahl von Teilen aufweist.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß eine Fahrzeugsitz-Höheneinstellvorrichtung mit einem Einstellmechanismus für einen Fahrzeugsitz zum Einstellen der Sitzhöhe durch eine vertikale Bewegung vorgesehen, der dadurch gekennzeichnet ist, daß der Einstellmechanismus einem unteren Bereich eines vorderen Teils des Fahrzeugsitzes zugeordnet ist, daß ein Verbindungsteil vorgesehen ist, das einen unteren Bereich eines hinteren Teils des Fahrzeugsitzes mit dem Fahrzeugboden verbindet, und daß das Verbindungsteil an dem hinteren Teil zwischen wirksamen und unwirksamen hin- und herbewegbar ist, wodurch eine Höheneinstellung durch Bewegen des Fahrzeugsitzes in vertikaler Richtung für die Gesamtheit des Fahrzeugsitzes und eine Neigungseinstellung, die eine Bewegung in vertikaler Richtung nur des vorderen Teils des Fahrzeugsitzes beinhaltet, für den Fahrzeugsitz selektiv durchgeführt werden können.

Die Vorrichtung enthält vorzugsweise einen Eingreifstift, der dem einen Ende des Verbindungsteils zugeordnet ist, einen Führungsabschnitt für den Eingreifstift, der auf einer beliebigen der Sitzseiten verbindungsteilseitig und fahrzeugkörperseitig vorgesehen ist, und eine Verriegelungseinrichtung, die in der Lage ist, die Bewegung des Eingreifstiftes willkürlich zu verhindern.

25

Im folgenden werden bevorzugte Ausführungsbeispiele für die Erfindung im einzelnen anhand von Figuren beschrieben. Weitere Merkmale, Aufgaben und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden aus der folgenden Beschreibung ersichtlich.

30

Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht eines Höheneinstellungszustandes einer Fahrzeugsitz-Höheneinstellvorrichtung gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel für die vorliegende Erfindung.

35

Fig. 2 zeigt eine vergrößert dargestellte Ansicht eines hinteren Mechanismus.

Fig. 3 zeigt einen Anhebungseinstellzustand.

Fig. 4 zeigt eine Seitenansicht eines wesentlichen Teils
für ein zweites Ausführungsbeispiel für die vorlie-
gende Erfindung.
5

Fig. 5 zeigt eine Ansicht in Richtung eines Pfeils 5 in
Fig. 4.

10 Fig. 6 zeigt eine Seitenansicht eines wesentlichen Teils
für ein drittes Ausführungsbeispiel für die vorlie-
gende Erfindung.

15 Fig. 7 zeigt eine Schnittansicht längs einer Linie 7 - 7 in
Fig. 6.

Fig. 8 zeigt eine Seitenansicht einer modifizierten Ausfüh-
rungsform des Erfindungsgegenstandes.

20 Fig. 9 zeigt eine Explosionsdarstellung dieser modifizier-
ten Ausführungsform.

In der folgenden Beschreibung bedeutet der Ausdruck "Höhen-
einstellung" eine Einstellung in vertikaler Richtung für
25 die Gesamtheit eines Fahrzeugsitzes, und der Ausdruck "Anhe-
bungseinstellung" bedeutet eine Einstellung in vertikaler
Richtung für den vorderen Teil des Fahrzeugsitzes.

In den Figuren 1 bis 3 ist ein erstes Ausführungsbeispiel
30 für die vorliegende Erfindung gezeigt, wobei das Bezugszei-
chen 1 einen Sitzpolsterrahmen bezeichnet, der mit einem
Polstermaterial und einem Abdeckungsmaterial abgedeckt ist.
Von dem hinteren Teil des Sitzpolsters, nämlich an der rech-
ten Seite der betreffenden Figuren steht eine Sitzlehne
35 (nicht gezeigt) nach oben weg, die aufgerichtet und abge-
senkt werden kann und dazu in ihrem Anhebungswinkel ver-
stellt werden kann. Das Bezugszeichen 2 bezeichnet eine

obere Schiene, die mit dem Boden des Fahrzeugkörpers in Verbindung steht und unterhalb des Sitzpolsters angeordnet ist, oder mit einer unteren Schiene 2a zur Verschiebung des Fahrzeugsitzes in Eingriff steht, welche untere Schiene an 5 dem Boden befestigt ist, wie dies in dem dargestellten Ausführungsbeispiel gezeigt ist, wobei der Fahrzeugsitz so konstruiert ist, daß er in Längsrichtung verstellbar ist.

Die obere Schiene 2 des Fahrzeugsitzes ist jeweils beidseitig des Fahrzeugsitzes an dem Fahrzeugboden angebracht. In dem vorderen Abschnitt jeder der oberen Schienen 2 - auf der linken Seite der Figuren - ist ein erster Lagerbock 3 nach oben weisend montiert, während an dem oberen Teil des Sitzpolsterrahmens 1 ein nach unten weisender zweiter Lagerbock 4 angebracht ist. Das untere Ende eines ersten Verbindungsteils 5 ist schwenkbar mittels eines ersten Stiftes 6 an dem ersten Lagerbock 3 angebracht, ein mittlerer Punkt des ersten Verbindungsteils 5 ist mittels eines zweiten Stiftes 7 schwenkbar an dem zweiten Lagerbock 4 angebracht, 15 und das obere Ende des ersten Verbindungsteils 5 ist kreis-sektorförmig ausgebildet, wobei in diesem oberen Ende Zähne 5a ausgebildet sind, um einen Sektor einer zahnradähnlichen Form zu bilden. Ein Ritzel 8 ist drehbar mittels eines dritten Stiftes 9 an dem zweiten Lagerbock 4 angebracht und 20 steht mit den Zähnen 5a, die an dem oberen Ende des ersten Verbindungsteils 5 ausgebildet sind, in Eingriff. Der dritte Stift 9 und demzufolge das Ritzel 8 können durch einen Betätigungshebel (nicht gezeigt) gedreht werden, wodurch 25 das erste Verbindungsteil 5 unter einer Schwenkbewegung um den ersten Stift 6 an der Anbringungsseite bewegt wird, auf welche Weise verursacht wird, daß sich der Sitz in vertikaler Richtung in bezug auf die obere Schiene 2 bewegt. Wenn der Sitz eine vorbestimmte Höhe aufgrund der Betätigung mittels des Betätigungshebels erreicht hat, wird er durch 30 einen geeigneten Verriegelungsmechanismus verriegelt und 35 auf diese Weise in der eingestellten Höhe gehalten.

An dem hinteren Abschnitt jeder der rechten und linken oberen Schienen 2 ist jeweils ein nach oben weisender dritter Lagerbock 10 angebracht, an dem das untere Ende eines zweiten Verbindungsteils 11 mittels eines vierten Stiftes 12 schwenkbar angebracht ist. Auf der anderen Seite weist von dem hinteren Teil des Sitzpolsterrahmens 1 ein hinterer, vierter Lagerbock 13 nach unten, in dem ein Langloch 14 ausgebildet ist, das als eine Bewegungsführung dient, wobei ein fünfter Stift 15 dem oberen Ende des zweiten Verbindungsgliedes 11 zugeordnet ist, der verschiebbar mit dem Langloch 14 in Eingriff steht. An dem vierten Lagerbock 13 auf dem Sitzpolsterrahmen 1 ist mittels eines sechsten Stiftes 17 der Basisabschnitt eines allgemein umgekehrt L-förmigen, gabelförmigen Verriegelungsteils 16 schwenkbar angebracht, das einen bogenförmigen Eingreifabschnitt 16a hat, welcher mit einem Teil des äußeren Umfangs des fünften Stiftes 15 in Eingriff steht. Der Basisabschnitt des Verriegelungsteils 16 und der vierte Lagerbock 13 sind über eine Dämpfungsfeder 18, die zwischen diesen angeordnet ist, miteinander verbunden, und ein Betätigungshebel 19 ist an dem Verriegelungsteil 16 befestigt. Das Verriegelungsteil ist an rechten und linken Armen angebracht, während der Betätigungshebel 19 einem der Verriegelungsteile 16 zugeordnet ist. Die beiden Verriegelungsteile 16, die über eine Stange 25 (nicht gezeigt) oder dergl. miteinander verbunden sind, sind so angeordnet, daß sich, wenn eines betätigt wird, beide um den sechsten Stift 17 drehen.

Im folgenden werden die Funktion und die Wirkungsweise beschrieben. Fig. 1 und Fig. 2 zeigen jeweils einen verriegelten Zustand, bei dem der Betätigungshebel 19 aufrecht steht und das Verriegelungsteil 16 mit seinem Eingreifabschnitt 16a auf den anstoßenden Teil des äußeren Umfangs des fünften Stiftes 15 abgesenkt ist, welcher Stift in Eingriff mit 35 mit dem Langloch 14 steht, wodurch die Bewegung des fünften Stiftes 15 innerhalb des Langloches 14 begrenzt ist. In diesem Zustand stellt daher, wenn ein vorderer Höhenein-

stellmechanismus A in der zuvor beschriebenen Weise in vertikaler Richtung betätigt wird, das zweite Verbindungsteil 11 zusammen mit dem ersten Verbindungsteil 5 einen Parallelgliedmechanismus dar, wobei seine Bewegung an seinen beiden 5 Enden begrenzt ist, so daß die vorderen und hinteren Abschnitte des Fahrzeugsitzes um einen gleichen Betrag in vertikaler Richtung bewegt werden, um so die Höhe des Fahrzeugsitzes einzustellen. Eine obere Begrenzung der Bewegung ist in bezug auf lediglich den hinteren Verbindungsteilabschnitt 10 in Fig. 2 gezeigt.

Wenn der Betätigungshebel 19 nach vorn und nach unten gebracht wird, wie dies mit strichpunktierten Linien in Fig. 2 angedeutet ist, steht das Verriegelungsteil 16 mittels 15 des sechsten Stiftes 17, der als Drehpunkt dient, nach oben, so daß das Verriegelungsteil 16 außer Eingriff mit dem fünften Stift 15 des zweiten Verbindungsteils 11 steht und der fünfte Stift 15 innerhalb des Langloches 14 verschiebbar ist. In diesem Zustand bewegt sich, falls der 20 vordere Teil des Fahrzeugsitzes durch Betätigen des Höheneinstellmechanismus A nach oben bewegt wird, der fünfte Stift 15 innerhalb des Langloches 14, und das zweite Verbindungsteil 11 wird in Richtung des Uhrzeigersinnes in dem Ausmaße geschwenkt, wie sich der Stift bewegt, ohne daß es 25 in seiner Bewegung begrenzt ist. Mit dem fünften Stift 15, der in diesem freien Zustand als Drehpunkt dient, bewegt sich nur der vordere Teil in vertikaler Richtung, und es wird auf diese Weise die Anhebungseinstellung bewirkt, wie dies in Fig. 3 gezeigt ist.

30

Auf diese Weise steht ein einziger Mechanismus zur Einstellung sowohl des vorderen Teils als auch des hinteren Teils des Fahrzeugsitzes zur Verfügung, und die Höheneinstellung und die Anhebungseinstellung können selektiv durch Begrenzen, Verriegeln und Entriegeln der Bewegung des hinteren Stiftes bewerkstelligt werden. Außerdem reicht eine einfache Konstruktion, die Gliedverbindungen und einen Lang-

loch/Stift-Eingriff vorsieht, für den selektiv betätigbaren Einstellmechanismus aus.

In Fig. 4 und Fig. 5 ist ein zweites Ausführungsbeispiel 5 für die vorliegende Erfindung gezeigt, in dem ein Lagerbock 10 nach oben weisend in dem hinteren Abschnitt einer oberen Schiene 2 für den Fahrzeugsitz angebracht ist und in dem ein Ende eines Verbindungsteils 111 schwenkbar an dem Lagerbock 10 mittels eines ersten Bolzens 112 angebracht ist. In 10 dem Verbindungsteil 111 ist ein in Längsrichtung verlaufendes Langloch 114 ausgebildet, das sich von nahe dem anderen Ende des Verbindungsteils 111 bis zu dessen mittleren Abschnitt erstreckt. Auf der anderen Seite ist ein zweiter Bolzen 115 an einem weiteren Lagerbock 13, der nach unten 15 von dem hinteren Abschnitt eines Sitzpolsterrahmens 1 weist, angebracht. Dieser zweite Bolzen 115 steht in Eingriff mit dem Langloch 114 des Verbindungsteils 111. Ein Verriegelungsteil 116 ist schwenkbar an dem weiteren Lagerbock 13 mittels eines Stiftes 117 angebracht, und ein Ein- 20 greifabschnitt 116a des Verriegelungsteils 116 ist derart ausgebildet, daß er sich an die äußere Form des Endabschnitts 111a des Verbindungsteils 111 anpaßt. Integral mit dem Basisabschnitt des Verriegelungsteils 116 ist ein Betätigungshebel 119 ausgebildet. Des Weiteren sind das Ver- 25 riegelungsteil 116 und der Lagerbock 13 miteinander über eine Dämpfungs feder 118 verbunden.

In der oben beschriebenen Anordnung ist dann, wenn der Betätigungshebel 119 aufrecht stehend belassen wird, das Verriegelungsteil 116 abgesenkt, wodurch der Eingreifabschnitt 116a ermöglicht wird, in den Endabschnitt des Verbindungsteils 111 einzugreifen, um so die Bewegung des zweiten Bolzens 115 des Lagerbocks 13 innerhalb des Langloches 114 zu begrenzen. Aufgrund der Betätigung eines vorderen Höheneinstellmechanismus gleicher Konstruktion wie in dem ersten Ausführungsbeispiel fungiert das Verbindungsteil 111 als ein Parallelglied, weil beide seiner Enden in ihren Bewegun-

gen begrenzt sind. Auf diese Weise wird die Höheneinstellung durchgeführt. Andererseits wird das Verriegelungsteil 116 dann, wenn der Betätigungshebel 119 nach unten bewegt wird, wie dies durch strichpunktierte Linien angedeutet 5 ist, außer Eingriff mit dem anderen Endabschnitt 111a des Verbindungsteils 111 gebracht, so daß das Verbindungsteil 111 in seiner Bewegung innerhalb des Bereiches des Langloches 114 in bezug auf den feststehenden seitlichen Bolzen 115 frei wird. Folglich kann in gleicher Weise wie zuvor 10 erläutert die Anhebungseinstellung, die eine Bewegung in vertikaler Richtung beinhaltet, für lediglich den vorderen Teil des Sitzes bewirkt werden.

In Fig. 6 und Fig. 7 ist ein drittes Ausführungsbeispiel 15 für die vorliegende Erfindung gezeigt, bei dem ein erster Lagerbock 210 aufwärts weisend in dem hinteren Abschnitt einer Schiene 2 für den Fahrzeugsitz angebracht ist und bei dem ein längsverlaufendes Langloch 214 darin ausgebildet ist, während von dem hinteren Abschnitt eines Sitzpol-20 sterrahmens 1 ein zweiter Lagerbock 213 nach unten weist, an dem schwenkbar ein Ende eines Verbindungsteils 211 mittels eines ersten Bolzens 212 angebracht ist. Von dem anderen Ende des Verbindungsteils 211 wegstehend ist ein zweiter Bolzen 215 vorgesehen, der in das Langloch 214 des ersten Lagerbocks 210 auf der Schienenseite eingreift. Der 25 Basisabschnitt eines Verriegelungsteils 216 ist schwenkbar an dem ersten Lagerbock 210 mittels eines dritten Bolzens 217 angebracht, und dieser Lagerbock und der Basisabschnitt des Verriegelungsteils sind miteinander über eine Dämpfungs-30 feder 218 verbunden, wobei ein Betätigungshebel 219 mit dem vorderen Endabschnitt des Verriegelungsteils 216 verbunden ist.

In dieser beschriebenen Anordnung begrenzt ein Eingriffabschnitt 216a des Verriegelungsteils 216 die Bewegung des zweiten Bolzens 215, wenn sich der Betätigungshebel 219 in einer rückwärts abgesenkten Stellung, wie sie in Fig. 6

gezeigt ist, befindet, so daß dann, wenn der vordere Teil des Fahrzeugsitzes in vertikaler Richtung bewegt wird, das Verbindungsteil 211 als ein Parallelglied fungiert, während die Bolzen an dessen beiden Enden an einer Bewegung gehindert werden, auf welche Weise die Höheneinstellung in gleicher Weise wie zuvor beschrieben durchgeführt werden kann. Wenn andererseits der Betätigungshebel 219 nach unten vorn gebracht wird, kommt das Verriegelungsteil 216 außer Eingriff mit dem Bolzen 215, wie dies mit strichpunktierten Linien angedeutet ist, so daß der Bolzen 215 in seiner Bewegung längs des Langloches 214 des Lagerbocks 210 auf der Schienenseite frei wird, auf welche Weise die Anhebungseinstellung, welche eine Bewegung in vertikaler Richtung beinhaltet, lediglich des vorderen Teils in gleicher Weise wie zuvor beschrieben durchgeführt werden kann.

In Fig. 8 und Fig. 9 ist eine modifizierte Ausführungsform eines Verriegelungsmechanismus gezeigt, bei der ein Langloch 314 in einem Verbindungsteil 311 ausgebildet ist, wo bei ein Ende des Verbindungsteils 311 schwenkbar mittels eines ersten Stiftes 312 an einem Lagerbock 310 angebracht ist, welcher schienenseitig montiert ist. Ein zweiter Stift 315 eines weiteren Lagerbocks 313, welcher auf der Sitzpolsterseite montiert ist, wird in Eingriff mit dem Langloch 314 gebracht. Ein Verriegelungsteil 316 ist derart in das Langloch 314 eingepaßt, daß es sich vor- und zurückbewegen kann. Verriegelungsteile 316, die jeweils sowohl für ein rechtes als auch ein linkes Verbindungsteil vorgesehen sind, sind mit einem Ausgleichsteil 321 über je eine Stange 320 verbunden. Das Ausgleichsteil 321 wird in einer Schwenkbewegung in einer horizontalen Ebene mittels einer Betätigungsstange 322 bewegt, um die linke und die rechte Stange 320 um einen gleichen Betrag hin- und herzubewegen, wodurch dem Verriegelungsteil gestattet wird, sich in bezug auf das Langloch 314 vor- oder zurückzubewegen, wodurch die Bewegung des zweiten Stiftes 315 begrenzt ist bzw. freigegeben wird, wenn das Verriegelungsteil in dem Langloch 314 sitzt

bzw. aus diesem frei kommt, um so die Höhen- und Anhebungseinstellung zu bewirken. Die Betätigungsstange 322 wird durch einen Hebel 319 bewegt. Die Bezugszeichen 3 bezeichnen untere Lagerböcke bei dem vorderen Teil des Fahrzeugsitzes, das Bezugszeichen 5 bezeichnet Verbindungsteile, das Bezugszeichen 8 ein Ritzel, das Bezugszeichen 9 eine Betätigungsrolle in Form eines Stiftes und das Bezugszeichen 323 einen Betätigungsgriff für das Ritzel 8.

10 Vorstehend sind verschiedene, bevorzugte Ausführungsbeispiele für die vorliegende Erfindung beschrieben worden, jedoch kann die Fahrzeugsitz-Höheneinstellvorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung auch in einer Weise konstruiert sein, daß ein Glied oder Verbindungsteil schwenkbar auf der 15 Sitzseite angebracht ist und daß ein Langloch in dem Glied oder Verbindungsteil ausgebildet ist und in Eingriff mit einem Lagerbock oder Bügel, der auf der Seite des Sitzpolsterrahmens angeordnet ist, gebracht wird, um die Bewegung des Gliedes oder Verbindungsteils zu begrenzen. Darüber 20 hinaus kann, obwohl zuvor beschrieben worden ist, daß ein Glied oder Verbindungsteil zwischen dem Sitzpolsterrahmen und der Schiene angeordnet ist, ein Ende des Gliedes oder Verbindungsteils mit dem Boden des Fahrzeugs in Eingriff stehen oder mit diesem schwenkbar verbunden sein.

25

Gemäß der vorliegenden Erfindung, wie sie zuvor beschrieben worden ist, kann sowohl die Höheneinstellung als auch die Anhebungseinstellung selektiv durch einen einzigen Mechanismus ausgeführt werden, und diese beiden Funktionen können 30 durch eine einfache Konstruktion und einen Mechanismus erreicht werden, der mit einer geringen Anzahl von Teilen auskommt.

15. März 1983
3309253

Nummer:
Int. Cl.³:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

3309253
B 60 N 1/02
15. März 1983
29. September 1983

19

FIG. 1

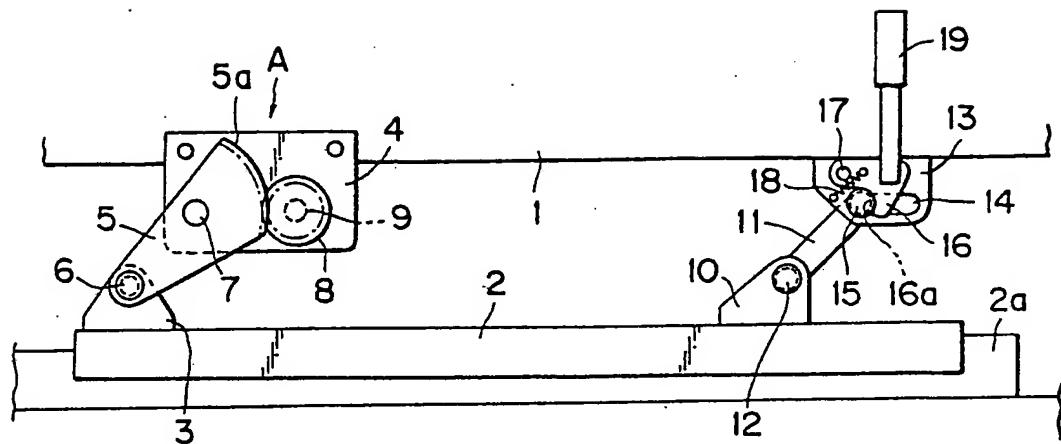
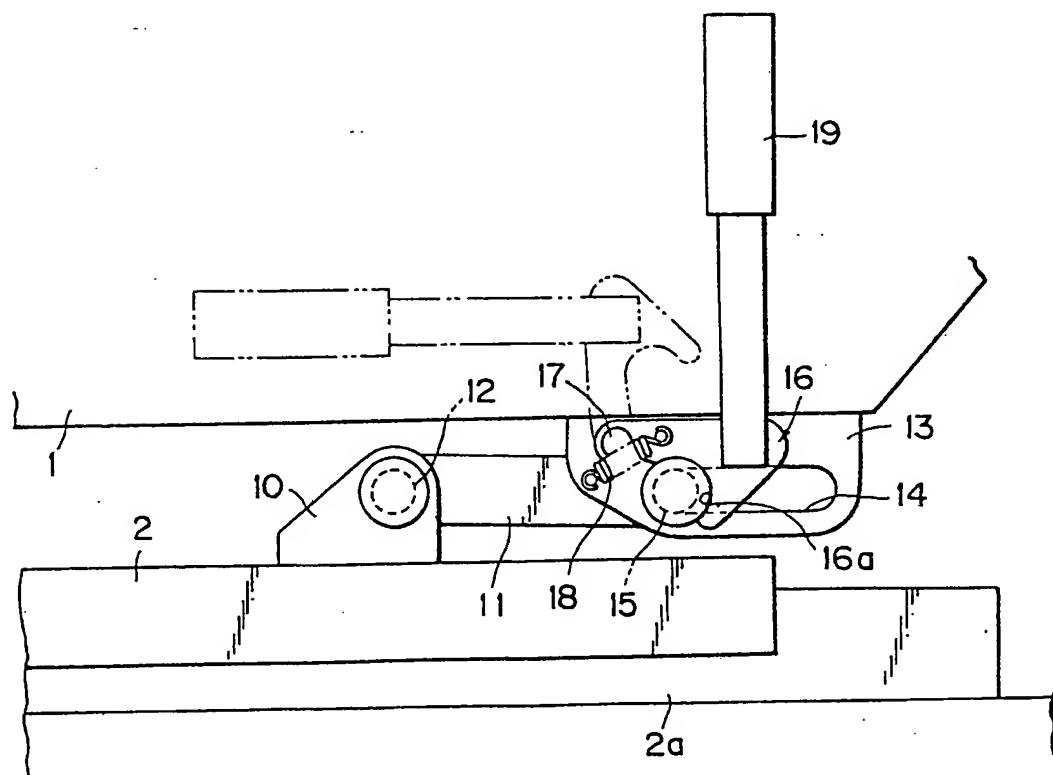


FIG. 2



15.03.83

3309253

15

FIG.3

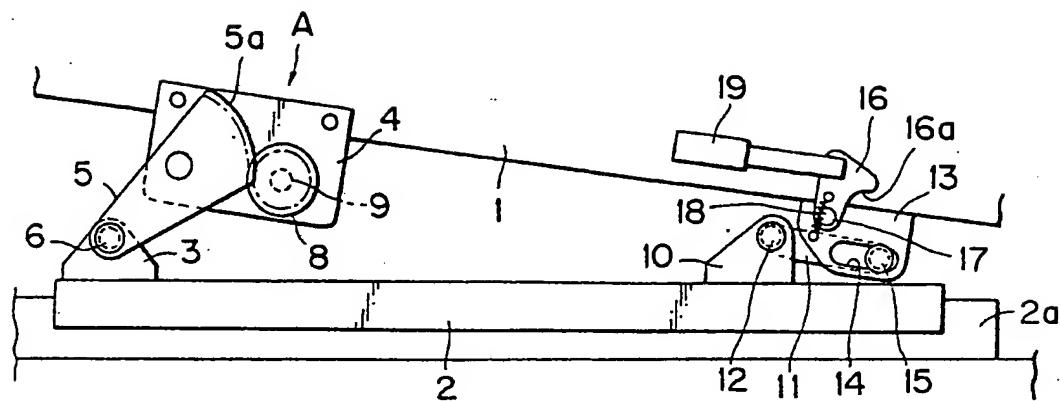
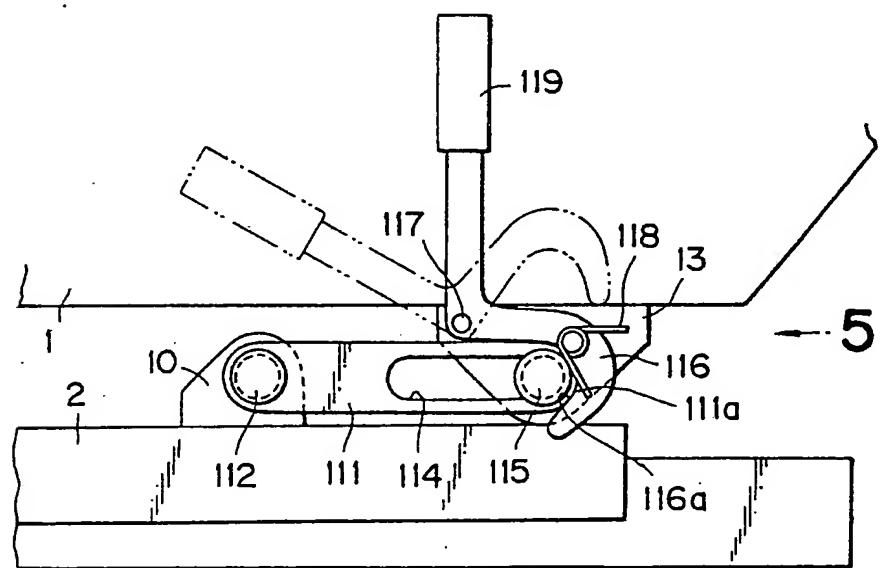


FIG. 4



16-U.S.6.0
16

3309253

FIG.5

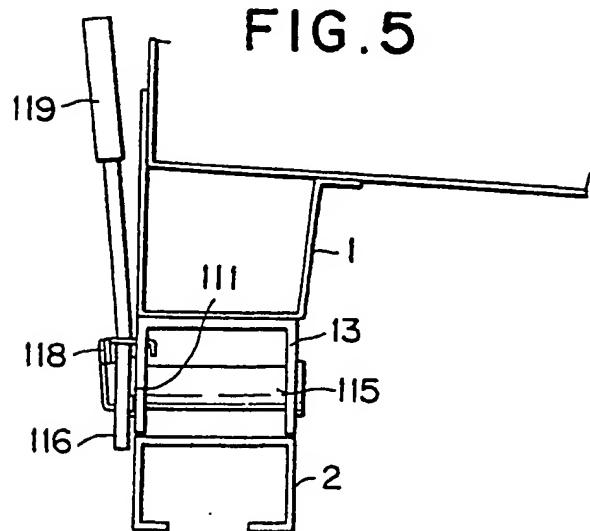
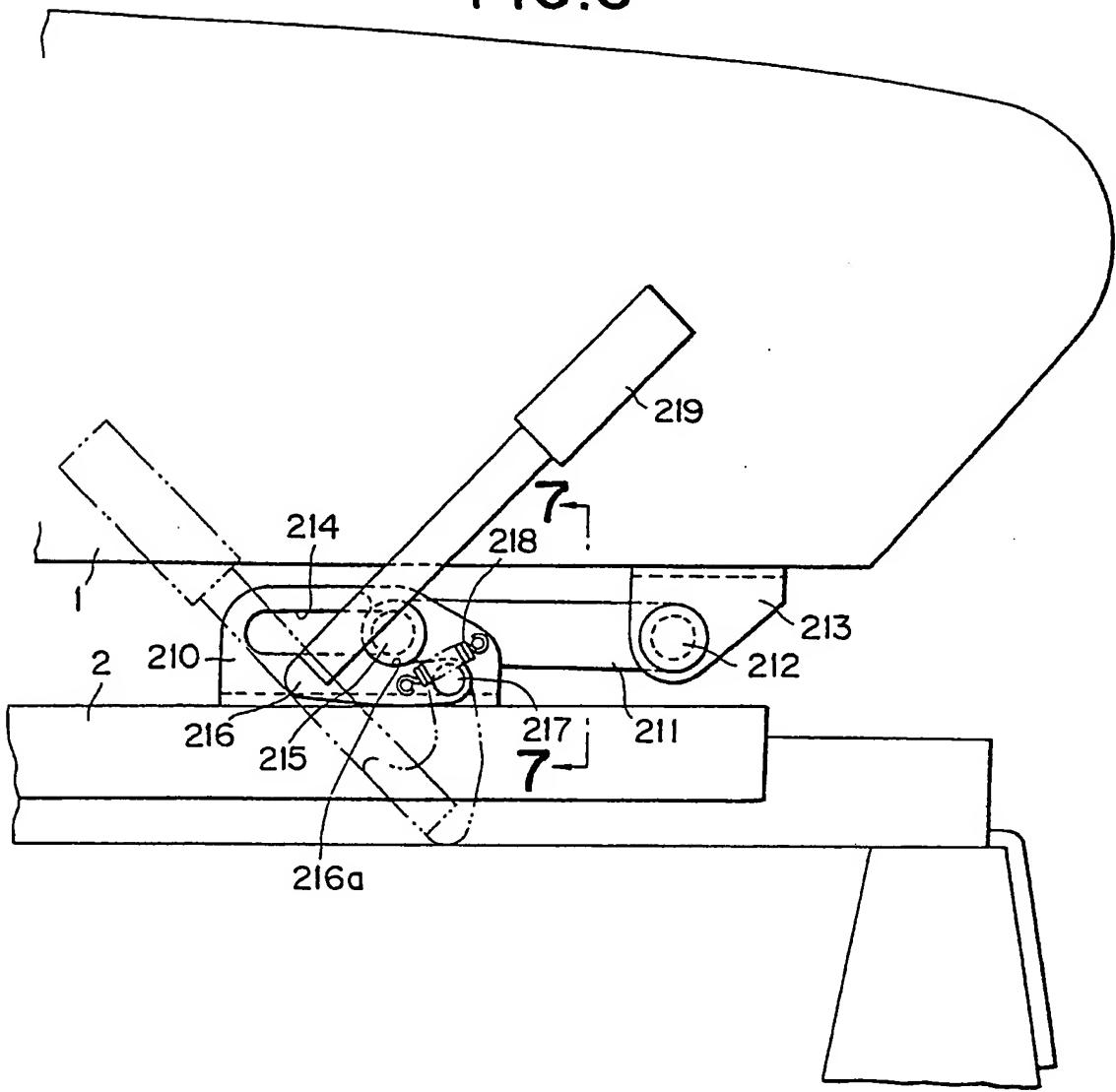


FIG.6



18-03-83

3309253

17

FIG. 7

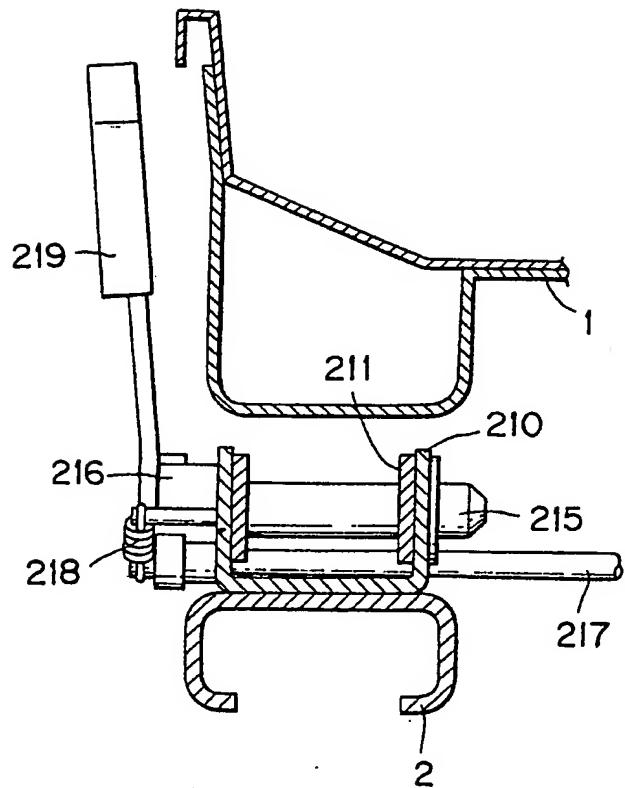
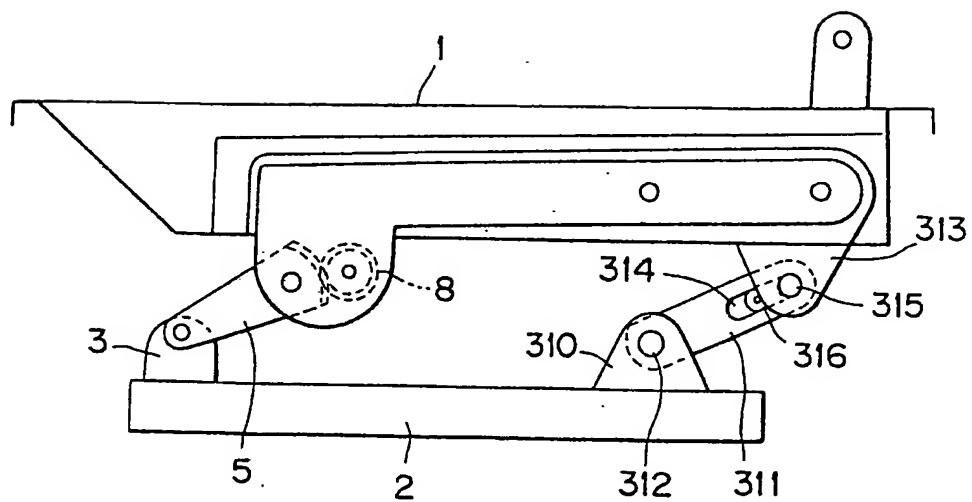


FIG. 8



10-115-0-0

3309253

18

FIG. 9

